



日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日 2 0 0 3 年 1 月 3 1 日
Date of Application:

出 願 番 号 特 願 2 0 0 3 - 0 2 4 6 6 4
Application Number:

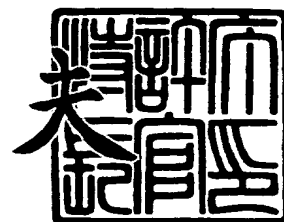
[ST. 10/C] : [J P 2 0 0 3 - 0 2 4 6 6 4]

出 願 人 株式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモ
Applicant(s):

2 0 0 3 年 1 2 月 1 1 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今 井 康



出証番号 出証特 2 0 0 3 - 3 1 0 3 1 3 2



【書類名】 特許願

【整理番号】 DCMH140622

【提出日】 平成15年 1月31日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 H04Q 3/58
H04M 1/00

【発明の名称】 通信システム、移動通信網、コンテンツサーバ、プログラム及び記録媒体

【請求項の数】 15

【発明者】

【住所又は居所】 東京都千代田区永田町 2 丁目 1 1 番 1 号 株式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモ内

【氏名】 曾我 誠

【発明者】

【住所又は居所】 東京都千代田区永田町 2 丁目 1 1 番 1 号 株式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモ内

【氏名】 関 貴司

【特許出願人】

【識別番号】 392026693

【氏名又は名称】 株式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモ

【代理人】

【識別番号】 100098084

【弁理士】

【氏名又は名称】 川▲崎▼ 研二

【選任した代理人】

【識別番号】 100111763

【弁理士】

【氏名又は名称】 松本 隆

**【手数料の表示】****【予納台帳番号】** 038265**【納付金額】** 21,000円**【提出物件の目録】****【物件名】** 明細書 1**【物件名】** 図面 1**【物件名】** 要約書 1**【プルーフの要否】** 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 通信システム、移動通信網、コンテンツサーバ、プログラム及び記録媒体

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 第 1 の移動通信網と、

自網の契約ユーザの移動機に対し、前記第 1 の移動通信網を介してローミングサービスを提供する第 2 の移動通信網と、

前記第 2 の移動通信網を介して、或いは、前記第 2 の移動通信網及び前記第 1 の移動通信網を介して、前記移動機にコンテンツ配信サービスを提供するコンテンツサーバとを備え、

前記第 2 の移動通信網は、

移動機によって送信された前記コンテンツサーバ宛のデータ信号を受信し、受信したデータ信号を当該コンテンツサーバに送信するデータ中継手段と、

前記データ中継手段が、前記第 1 の移動通信網に在圏している移動機によって送信された前記コンテンツサーバ宛のデータ信号を受信した場合には、当該データ信号に対し、ある識別情報を付加する付加手段とを有し、

前記コンテンツサーバは、

移動機から送信されてくるデータ信号に前記識別情報が付加されていた場合には、当該移動機に対して、前記第 2 の移動通信網に在圏している移動機に提供するコンテンツ配信サービスとは異なるサービスを提供する

ことを特徴とする通信システム。

【請求項 2】 前記識別情報は、前記データ信号が前記第 2 の移動通信網に所在する移動機から送信されたことを示す情報であり、

前記コンテンツサーバは、

前記移動機から送信されてくるデータ信号に前記識別情報が付加されているか否かに基づいて、当該データ信号が前記第 2 の移動通信網に所在する移動機から送信されたものか、或いは、前記第 2 の移動通信網以外の移動通信網に所在する移動機から送信されたものかを判別する判別手段と、

前記判別手段による判別結果に基づき、前記第 2 の移動通信網に所在する移動

機に対しては前記データ信号によって要求されたコンテンツを配信する一方、前記第 2 の移動通信網以外の移動通信網に所在する移動機に対しては前記データ信号によって要求されたコンテンツを配信しないか、或いは、当該コンテンツの代わりとなる代替コンテンツを配信する配信手段と

を備える請求項 1 記載の通信システム。

【請求項 3】 前記識別情報は、前記第 1 の移動通信網が設置されているエリアを識別するための情報、或いは、前記第 1 の移動通信網そのものを識別するための情報であり、

前記コンテンツサーバは、前記識別情報に応じたコンテンツを配信する請求項 1 記載の通信システム。

【請求項 4】 第 1 の移動通信網と、

自網の契約ユーザの移動機に対し、前記第 1 の移動通信網を介してローミングサービスを提供する第 2 の移動通信網と、

前記第 2 の移動通信網を介して、或いは、前記第 2 の移動通信網及び前記第 1 の移動通信網を介して、移動機にコンテンツを配信するコンテンツサーバとを備え、

前記第 2 の移動通信網は、

移動機から送信された前記コンテンツサーバ宛のデータ信号を受信し、受信したデータ信号を当該コンテンツサーバに送信するデータ中継手段と、

前記コンテンツサーバが配信可能なコンテンツのうち、前記第 1 の移動通信網に所在している移動機に対しては配信しないように定められているコンテンツを特定するためのコンテンツ識別情報を記憶した記憶手段と、

前記データ中継手段が前記第 1 の移動通信網に所在している移動機から前記コンテンツサーバ宛に送信されたデータ信号を受信し、かつ、当該データ信号が前記記憶手段によって記憶されているコンテンツ識別情報が示すコンテンツを要求するものである場合、当該データ信号による要求を拒否する拒否手段と

を備える通信システム。

【請求項 5】 自網の契約ユーザの移動機に対し、他の移動通信網を介してローミングサービスを提供する移動通信網であって、

移動機にコンテンツ配信サービスを提供するコンテンツサーバに対して当該移動機によって送信されたデータ信号を受信し、受信したデータ信号を当該コンテンツサーバに送信するデータ中継手段と、

前記データ中継手段によって受信したデータ信号が、前記他の移動通信網に所在している移動機から送信されてきたデータ信号である場合には、当該データ信号に対してある識別情報を付加する付加手段と

を備える移動通信網。

【請求項 6】 前記識別情報は、前記データ信号が他の移動通信網に所在する移動機から送信されたことを示す情報である請求項 5 記載の移動通信網。

【請求項 7】 前記識別情報は、前記他の移動通信網が設置されているエリアを識別するための情報、或いは、前記他の移動通信網そのものを識別するための情報である請求項 5 記載の移動通信網。

【請求項 8】 前記付加手段は、前記他の移動通信網によって通知される当該他の移動通信網に割り当てられた事業者コードを前記コンテンツサーバが解釈可能なエリアコードに変換して前記データ信号に付加する請求項 7 記載の移動通信網。

【請求項 9】 前記付加手段は、

複数の移動通信網同士を接続するための網間接続ネットワークを介して受信したデータ信号に対して前記識別情報を付加する手段と、

前記データ信号に付加された前記識別情報を前記コンテンツサーバが解釈可能な形式に変換する手段と

を備える請求項 5 記載の移動通信網。

【請求項 10】 自網の契約ユーザの移動機に対し、他の移動通信網を介してローミングサービスを提供する移動通信網であって、

移動機にコンテンツ配信サービスを提供するコンテンツサーバに対して当該移動機によって送信されたデータ信号を受信し、受信したデータ信号を当該コンテンツサーバに送信するデータ中継手段と、

前記コンテンツサーバが配信可能なコンテンツのうち、前記他の移動通信網に所在している移動機に対しては配信しないように定められているコンテンツを特

定するためのコンテンツ識別情報を記憶した記憶手段と、

前記データ中継手段が前記他の移動通信網に所在している移動機によって送信された前記コンテンツサーバ宛のデータ信号を受信し、かつ、当該データ信号が前記記憶手段によって記憶されているコンテンツ識別情報が示すコンテンツを要求するものである場合、当該データ信号による要求を拒否する拒否手段とを備える移動通信網。

【請求項 1 1】 移動機から移動通信網を介して送信されてくるデータ信号を受信し、当該データ信号による要求に応じて前記移動機にコンテンツを送信するコンテンツ送信手段と、

前記移動機から送信されてきたデータ信号に、自サーバが接続された移動通信網以外の移動通信網に所在する移動機から送信されたことを示す識別情報が付加されているか否かを検出する検出手段とを備え、

前記検出手段によって前記データ信号に識別情報が付加されていることが検出された場合、前記コンテンツ送信手段は、当該データ信号を送信してきた移動機に対しては、要求されたコンテンツを配信しないか、或いは、当該コンテンツの代わりとなる代替コンテンツを送信するコンテンツサーバ。

【請求項 1 2】 移動機から移動通信網を介して送信されてくるデータ信号を受信し、当該データ信号による要求に応じて前記移動機にコンテンツを送信するコンテンツ送信手段と、

前記移動機から送信されてきたデータ信号に、当該移動機が所在する移動通信網が設置されているエリアを識別するための識別情報、或いは、当該移動機が所在する移動通信網そのものを識別するための識別情報が付加されているか否かを検出する検出手段とを備え、

前記検出手段によって前記識別情報が付加されていることが検出された場合、前記コンテンツ送信手段は、前記識別情報に応じたコンテンツを前記移動機に送信するコンテンツサーバ。

【請求項 1 3】 コンピュータに、

移動機から移動通信網を介して送信されてくるデータ信号を通信装置を用いて受信し、当該データ信号に応じて前記移動機にコンテンツを通信装置を用いて送

信するコンテンツ送信機能と、

前記移動機から送信されてきたデータ信号に、自コンピュータが接続されている移動通信網以外の移動通信網に所在する移動機から送信されたことを示す識別情報が付加されているか否かを検出する検出機能とを実現させ、

さらに、前記検出機能によって前記データ信号に前記識別情報が付加されていることが検出された場合、当該データ信号を送信してきた移動機に対しては、要求されたコンテンツを配信しないか、或いは、当該コンテンツの代わりとなる代替コンテンツを送信することを前記コンテンツ送信機能に実現させるためのプログラム。

【請求項 1 4】 コンピュータに、

移動機から移動通信網を介して送信されてくるデータ信号を通信装置を用いて受信し、当該データ信号に応じて前記移動機にコンテンツを通信装置を用いて送信するコンテンツ送信機能と、

前記移動機から送信されてきたデータ信号に、当該移動機が所在する移動通信網が設置されているエリアを識別するための識別情報、或いは、当該移動機が所在する移動通信網そのものを識別するための識別情報が付加されているか否かを検出する検出機能とを実現させ、

さらに、前記検出機能によって前記データ信号に識別情報が付加されていることが検出された場合、前記識別情報に応じたコンテンツを送信することを前記コンテンツ送信機能に実現させるためのプログラム。

【請求項 1 5】 請求項 1 3 又は 1 4 記載のプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

本発明は、ローミングサービスを利用して移動機にコンテンツを配信するための技術に関する。

【0 0 0 2】

【従来技術】

近年では、固定電話機のみならず、携帯電話機に対するローミングサービスが既に開始されている。このローミングサービスとは、ユーザが契約している通信事業者の各種通信サービスを、その通信事業者と業務提携している他の通信事業者のネットワーク設備を利用してユーザに提供するサービスのことをいう。

例えば国を跨ったローミングサービス（以下、国際ローミングサービスという）を利用すると、携帯電話機のユーザは、外国に所在している場合でも、その所在地の通信事業者のネットワーク設備を介して、自国の通信事業者によって提供される各種通信サービスを受けることができる。この国際ローミングサービスにおいて各種通信サービスを如何に適切にユーザに提供するかという点については、従来から様々な工夫が提案されている（例えば特許文献 1 参照）。

【 0 0 0 3 】

【特許文献 1】

特開平 5 - 2 3 6 0 7 4 号公報

【 0 0 0 4 】

ところで、最近では、携帯電話機の用途は音声通信から非音声通信にシフトしつつある。例えば、インターネットに接続された WWW (World Wide Web) サーバにアクセスして各種コンテンツをダウンロードし、このコンテンツを再生・出力する携帯電話機が広く一般に利用されている。

このような状況の下、ユーザのニーズに合致するようなコンテンツを多数用意しておき、これらのコンテンツを有料で配信するというコンテンツ配信サービスが様々な事業者（以下、コンテンツプロバイダという）によって提供されている。この種のコンテンツとしては、例えば人気アニメのキャラクタ画像や、ヒットしている楽曲等があるが、これらは著作権によって保護されているものが多い。このような場合、コンテンツプロバイダは、著作権者との間で事前に使用許諾契約を締結し、その著作権者に対して一定の使用料を支払うことを条件として、コンテンツ配信サービスを実施するようになっている。

【 0 0 0 5 】

【発明が解決しようとする課題】

さて、先に説明したような国際ローミングサービスが提供される地域が今後ま

すます拡大することになれば、ユーザは世界中のどの地域に居てもその地域の移動通信網を介して上記のようなコンテンツ配信サービスを受けることができるようになる。

これはユーザにとって非常に便利であるが、ここで、コンテンツの著作権が問題となる。通常、著作権の使用許諾契約は、コンテンツを使用（配信）する地域を限定して締結される。従って、例えば日本においてのみコンテンツを使用（配信）することが契約上で定まっていれば、日本国内においてコンテンツを配信することは許可されるが、外国でコンテンツを配信することは許されない。よって、この場合、外国に所在する携帯電話機が国際ローミングサービスを利用してコンテンツ配信サービスを受けることは、著作権の観点からは絶対に許されないことになる。

【 0 0 0 6 】

また、著作権以外にも、国際ローミングサービスを利用したコンテンツ配信サービスには、次のような問題がある。即ち、国や地域によって、宗教、慣習、風俗、歴史或いは法律の内容が様々に異なっており、その違いに起因して、ある国では配信可能なコンテンツであっても、他の国では配信することができないという問題がある。従って、コンテンツプロバイダに対しては、このような国や地域毎の事情を考慮して、より適切なコンテンツ配信処理を行うことが要求されることになる。

【 0 0 0 7 】

さらに、発展的に考えると、次のような課題も想定される。

経済のグローバル化に伴い、複数の通信事業者間で統合・合併・資本提携或いは業務提携を行うケースは、今後、ますます増加することであろう。そこで、例えば資本提携を行う等の親密な関係にある通信事業者同士では、他の通信事業者との間で行うローミングサービスよりも付加価値の高いローミングサービスを実現したい、という場合が予想される。よって、どの通信事業者と連携してローミングサービスを実施するのかということに応じてユーザに対するサービス内容を適宜変更できるような仕組みがあれば、各通信事業者にとっては非常に便利である。

【0008】

本発明は、このような背景の下になされたものであり、ローミングサービスを利用してコンテンツを配信する際に、そのコンテンツの配信先の移動機が所在する国や地域の事情、或いは、配信先の移動機が所在する移動通信網に関する事情を考慮して適切なサービスを実施することが可能な仕組みを提供する。

【0009】

【課題を解決するための手段】

上述した課題を解決するため、本発明は、第1の移動通信網と、自網の契約ユーザの移動機に対し、前記第1の移動通信網を介してローミングサービスを提供する第2の移動通信網と、前記第2の移動通信網を介して、或いは、前記第2の移動通信網及び前記第1の移動通信網を介して、前記移動機にコンテンツ配信サービスを提供するコンテンツサーバとを備え、前記第2の移動通信網は、移動機によって送信された前記コンテンツサーバ宛のデータ信号を受信し、受信したデータ信号を当該コンテンツサーバに送信するデータ中継手段と、前記データ中継手段が、前記第1の移動通信網に在圏している移動機によって送信された前記コンテンツサーバ宛のデータ信号を受信した場合には、当該データ信号に対し、ある識別情報を付加する付加手段とを有し、前記コンテンツサーバは、移動機から送信されてくるデータ信号に前記識別情報が付加されていた場合には、当該移動機に対して、前記第2の移動通信網に在圏している移動機に提供するコンテンツ配信サービスとは異なるサービスを提供する通信システムを提供する。

この通信システムによれば、第2の移動通信網（ローミング元移動通信網）が、例えば海外等に設置されている第1の移動通信網（ローミング先移動通信網）に在圏している移動機から送信されてくるデータ信号を受信した場合には、このデータ信号に対してある識別情報を付加してサーバに転送し、一方、サーバは、送信されてくるデータ信号に識別情報が付加されていた場合には、前記第2の移動通信網に在圏している移動機に提供するコンテンツ配信サービスとは異なるサービスを提供するので、第1の移動通信網が設置されている地域に応じたサービスを提供することが可能となる。

【0010】

好ましくは、前記識別情報は、前記データ信号が前記第 2 の移動通信網の設置された国以外の場所に所在する移動機から送信されたことを示す情報であり、前記コンテンツサーバは、前記移動機から送信されてくるデータ信号に前記識別情報が付加されているか否かに基づいて、当該データ信号が前記第 2 の移動通信網が設置された国に所在する移動機から送信されたものか、或いは、当該国以外の場所に所在する移動機から送信されたものかを判別する判別手段と、前記判別手段による判別結果に基づき、前記第 2 の移動通信網が設置された国に所在する移動機に対しては前記データ信号によって要求されたコンテンツを配信する一方、前記第 2 の移動通信網が設置された国以外の場所に所在する移動機に対しては前記データ信号によって要求されたコンテンツを配信しないか、或いは、当該コンテンツの代わりとなる代替コンテンツを配信する配信手段とを備えるようにしてもよい。このようにすれば、前記第 2 の移動通信網が設置された国以外の場所において不適切なコンテンツが配信されることが無くなる。

【0 0 1 1】

また、好ましくは、前記識別情報は、前記第 1 の移動通信網が設置されている国を示す情報であり、前記コンテンツサーバは、前記識別情報が示す国に応じたコンテンツを配信するようにしてもよい。このようにすれば、国に応じた適切なコンテンツ配信が可能となる。

【0 0 1 2】

また、本発明は、第 1 の移動通信網と、自網の契約ユーザの移動機に対し、前記第 1 の移動通信網を介してローミングサービスを提供する第 2 の移動通信網と、前記第 2 の移動通信網を介して、或いは、前記第 2 の移動通信網及び前記第 1 の移動通信網を介して、移動機にコンテンツを配信するコンテンツサーバとを備え、前記第 2 の移動通信網は、移動機から送信された前記コンテンツサーバ宛のデータ信号を受信し、受信したデータ信号を当該コンテンツサーバに送信するデータ中継手段と、前記コンテンツサーバが配信可能なコンテンツのうち、前記第 1 の移動通信網に在圏している移動機に対しては配信しないように定められているコンテンツを特定するためのコンテンツ識別情報を記憶した記憶手段と、前記データ中継手段が前記第 1 の移動通信網に在圏している移動機から前記コンテ

ッサーバ宛に送信されたデータ信号を受信し、かつ、当該データ信号が前記記憶手段によって記憶されているコンテンツ識別情報が示すコンテンツを要求するものである場合、当該データ信号による要求を拒否する拒否手段とを備える通信システムを提供する。

この通信システムによれば、第 2 の移動通信網が、第 1 の移動通信網に在圏している移動機に対しては配信しないコンテンツを特定するためのコンテンツ識別情報を記憶しておき、第 1 の移動通信網に在圏している移動機から送信されてくるデータ信号を受信し、かつ、このデータ信号が記憶しているコンテンツ識別情報によって示されるコンテンツを要求するための信号である場合、このデータ信号による要求を拒否するので、第 1 の移動通信網が設置されている地域において不適切なコンテンツ配信サービスを提供しないようにすることが可能となる。

【 0 0 1 3 】

また、本発明は、自網の契約ユーザの移動機に対し、他の移動通信網を介してローミングサービスを提供する移動通信網であって、移動機にコンテンツ配信サービスを提供するコンテンツサーバに対して当該移動機によって送信されたデータ信号を受信し、受信したデータ信号を当該コンテンツサーバに送信するデータ中継手段と、前記データ中継手段によって受信したデータ信号が、前記第 1 の移動通信網に在圏している移動機から送信されてきたデータ信号である場合には、当該データ信号に対してある識別情報を付加する付加手段とを備える移動通信網を提供する。

この移動通信網によれば、例えば海外等に設置されている他の移動通信網に在圏している移動機から送信されてくるデータ信号を受信した場合には、このデータ信号に対してある識別情報を付加してサーバに転送するので、サーバ側では他の移動通信網に在圏している移動機からのアクセスに応じた処理が可能となる。

【 0 0 1 4 】

好ましくは、前記識別情報は、前記データ信号が自網の設置された国以外の場所に所在する移動機から送信されたことを示す情報であってもよい。

【 0 0 1 5 】

また、好ましくは、前記付加手段は、複数の移動通信網同士を接続するための

網間接続ネットワークを介して受信したデータ信号に対して前記識別情報を付加する手段と、前記データ信号に付加された前記識別情報を前記コンテンツサーバが解釈可能な形式に変換する手段とを備えてもよい。

【0 0 1 6】

また、好ましくは、前記識別情報は、前記他の移動通信網が設置されている国を示す情報であってもよい。

【0 0 1 7】

また、好ましくは、前記付加手段は、前記他の移動通信網によって通知される当該他の移動通信網に割り当てられた事業者コードを前記コンテンツサーバが解釈可能な国コードに変換して前記データ信号に付加するようにしてもよい。

【0 0 1 8】

また、本発明は、自網の契約ユーザの移動機に対し、他の移動通信網を介してローミングサービスを提供する移動通信網であって、移動機にコンテンツ配信サービスを提供するコンテンツサーバに対して当該移動機によって送信されたデータ信号を受信し、受信したデータ信号を当該コンテンツサーバに送信するデータ中継手段と、前記コンテンツサーバが配信可能なコンテンツのうち、前記他の移動通信網に在圏している移動機に対しては配信しないように定められているコンテンツを特定するためのコンテンツ識別情報を記憶した記憶手段と、前記データ中継手段が前記他の移動通信網に在圏している移動機によって送信された前記コンテンツサーバ宛のデータ信号を受信し、かつ、当該データ信号が前記記憶手段によって記憶されているコンテンツ識別情報が示すコンテンツを要求するものである場合、当該データ信号による要求を拒否する拒否手段とを備える移動通信網を提供する。

この移動通信網によれば、他の移動通信網が設置されている地域において不適切なコンテンツを提供しないようにすることが可能となる。

【0 0 1 9】

また、本発明は、コンピュータに、移動機から移動通信網を介して送信されてくるリクエスト信号を通信装置を用いて受信し、当該リクエスト信号に応じて前記移動機にコンテンツを通信装置を用いて送信するコンテンツ送信機能と、前記

移動機から送信されてきたリクエスト信号に、自国以外の場所に所在する移動機から送信されたことを示す識別情報が付加されているか否かを検出する検出機能とを実現させ、さらに、前記検出機能によって前記リクエスト信号に識別情報が付加されていることが検出された場合、当該リクエスト信号を送信してきた移動機に対しては、要求されたコンテンツを配信しないか、或いは、当該コンテンツの代わりとなる代替コンテンツを送信することを前記コンテンツ送信機能に実現させるためのプログラムを提供する。

【0 0 2 0】

また、本発明は、コンピュータに、移動機から移動通信網を介して送信されてくるリクエスト信号を通信装置を用いて受信し、当該リクエスト信号に応じて前記移動機にコンテンツを通信装置を用いて送信するコンテンツ送信機能と、前記移動機から送信されてきたリクエスト信号に、当該移動機が在圏する移動通信網が設置されている国を示す識別情報が付加されているか否かを検出する検出機能とを実現させ、さらに、前記検出機能によって前記リクエスト信号に識別情報が付加されていることが検出された場合、前記コンテンツ送信機能に前記識別情報が示す国に応じたコンテンツを送信することを実現させるためのプログラムを提供する。

【0 0 2 1】

これらのプログラムは、当該プログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体として配布されてもよい。

【0 0 2 2】

【発明の実施の形態】

以下、図面を参照して、この発明の実施形態について説明する。ただし、本発明は、かかる実施形態に限定されず、その技術思想の範囲内で種々の変更が可能である。

A：構成

以下、本発明の実施の一形態である通信システムについて説明する。なお、図面において、共通する部分には同一の符号が付されている。

(1) システムの全体構成

図 1 は、通信システムの全体構成を示すブロック図である。図 1 において、移動通信網 I M T は、I M T - 2 0 0 0 (International Mobile Telecommunication-2000) 方式に従うネットワーク設備である。移動通信網 I M T は、ある国（例えば日本）の通信事業者 A によって管理されており、通信事業者 A と通信サービスの契約を締結したユーザ（通信事業者 A の契約ユーザという、以下同様）が利用する移動機 M S に対して、通話やデータ通信等の通信サービスを提供する。

移動通信網 G S M は、G S M (Global System for Mobile Communication) 方式に従う周知のネットワーク設備である。移動通信網 G S M は、ある国（例えば米国）の通信事業者 B によって管理されており、通信事業者 B と通信サービスの契約を締結したユーザが利用する移動機（図示略）に対して通話やデータ通信等の通信サービスを提供する。

これらの移動通信網 I M T や移動通信網 G S M、さらには別の国や地域の通信事業者が管理する複数の移動通信網 M N 1、M N 2 は、各国を跨いで設置された網間接続ネットワーク G R X によって相互に接続されている。これらの移動通信網 I M T、G S M、M N 1、M N 2 の各々の通信事業者は、互いに国際ローミングに関する業務提携を行うことにより、各通信事業者の契約ユーザが利用する移動機に対して国際ローミングサービスを提供し得るようになっている。例えば、移動機 M S は、図 1 の点線矢印に示すように、移動通信網 I M T のサービスエリアから移動通信網 G S M のサービスエリアに移動したとしても、移動通信網 G S M、網間接続ネットワーク G R X 及び移動通信網 I M T を介して通信サービスを受けることができるようになっている。なお、本実施形態では、移動機が移動通信網 I M T（或いは G S M）のサービスエリアに在圏することを、移動機が移動通信網 I M T（或いは G S M）に所在する、という用語で表現する。

【 0 0 2 3 】

移動通信網 I M T は、複数の基地局 B T S 1 ～ B T S 4 と、複数の加入者交換局 L M M S 1、L M M S 2 と、境界交換局 C M M S と、関門交換局 G M M S と、ゲートウェイ装置 G W とを備えている。なお、基地局 B T S 1 ～ B T S 4 は全て共通の構成及び動作なので、以下では、各基地局を特に区別して説明する必要が

ある場合を除き、基地局 B T S と総称して説明を行う。加入者交換局 L M M S 1、L M M S 2 についても同様の理由で、加入者交換局 L M M S と総称する。

基地局 B T S は、通信事業者 A が通信サービスエリア内に所定の間隔で配置されており、各々が形成する無線セルに在圏している移動機 M S との間で無線通信を行う。

加入者交換局 L M M S、境界交換局 C M M S 及び関門交換局 G M M S は各々、移動通信網 I M T 内における回線交換機能及びパケット交換機能を備えた設備である。加入者交換局 L M M S は複数の基地局 B T S に接続されており、関門交換局 G M M S は、加入者交換局 L M M S 及び境界交換局 C M M S に接続されるとともにゲートウェイ装置 G W に接続されており、境界交換局 C M M S は、網間接続ネットワーク G R X と関門交換局 G M M S とに接続されている。これらの交換局のうち、加入者交換局 L M M S 及び関門交換局 G M M S は周知の交換局となんら異なるところはないが、境界交換局 C M M S は、周知の回線交換機能及びパケット交換機能に加えて、後述するローミングフラグ付加機能を備えている。

次に、ゲートウェイ装置 G W は、関門交換局 G M M S と接続される一方、インターネット I N E T に接続されている。このゲートウェイ装置 G W は、移動通信網 I M T とインターネット I N E T との間でプロトコル変換を行いつつ、これらの中でやり取りされるデータ信号を中継するという一般的なゲートウェイ機能に加えて、後述するコード変換機能及びローミング識別情報付加機能を備えている。

【 0 0 2 4 】

移動通信網 G S M は、前述したとおり周知のネットワーク設備であり、上記境界交換局 G M M S に相当するノード設備 G G S N や、上記加入者交換局 L M M S に相当するノード設備 S G S N や、基地局 B T S に相当する図示せぬ基地局設備を備えている。

【 0 0 2 5 】

インターネット I N E T に接続されたコンテンツサーバ C P 1 ～ C P 4 は、いずれも通信事業者 A と同じ国籍（ここでは日本）の者によって管理されている。以下では、これらコンテンツサーバ C P 1 ～ C P 4 を特に区別する必要がある場

合を除き、コンテンツサーバ C P と総称する。

これらコンテンツサーバ C P は、一般的な WWW (World Wide Web) サーバ装置と同等の機能を備えており、各種コンテンツを示すファイル形式のデータ（以下、単にコンテンツという）や、各種ホームページを表す HTML (Hypertext Markup Language) 形式のデータをハードディスク等の不揮発性メモリに記憶している。このコンテンツサーバ C P は、通常、コンテンツを特定する URL (Uniform Resource Locator) を含む HTTP リクエストを受信した場合、その HTTP リクエストの送信元に対して、上記 URL によって特定されるコンテンツを含む HTTP レスポンスを返信するようになっている。なお、ここでいうコンテンツとは、例えばニュース、電子書籍、オーディオ、ビデオクリップ、ホームページというような、テキスト、音楽及び画像の少なくともいずれか 1 つによって表現される情報を意味する他、ゲームソフトウェアや Java（登録商標）アプレット等の各種コンピュータプログラムをも含む概念である。これらコンテンツの中には著作権によって保護されたものがあるが、さらに、この著作権によって保護されたものの中にも、日本国内でのみ使用が許可されたものや、海外においても使用が許可されたものが含まれている。

【 0 0 2 6 】

コンテンツサーバ C P 1 ～ C P 3 は、各々、HTTP リクエストの送信元である移動機 M S が、日本国内から上記リクエストを送信してきた場合と、日本以外の国から国際ローミングサービスを利用して上記リクエストを送信してきた場合とでは、その HTTP リクエストに応答して行う動作が異なっている。なお、以下では、移動機 M S がそのサービス実施時に実際に在圏している移動通信網が設置されている地域をローミング先（ここでは日本）といい、移動機 M S のユーザが通信サービスを契約している通信事業者の移動通信網が設置されている地域（ここでは外国）をローミング元という。

まず、コンテンツサーバ C P 1 は、ローミング元における移動機 M S からのアクセスに対しては上述した通常通りの動作を行うが、ローミング先における移動機 M S から著作権によって保護されたコンテンツに対するアクセスがあった場合、そのアクセスに応じられない旨のエラー通知を送信元の移動機 M S に送信する

ようになっている。

次に、コンテンツサーバC P 2 は、ローミング元における移動機M S からのアクセスに対しては通常通りの動作を行うが、ローミング先における移動機M S から著作権によって保護されたコンテンツにアクセスがあった場合、そのコンテンツの代わりとなる代替コンテンツを移動機M S に送信するようになっている。

次に、コンテンツサーバC P 3 は、ローミング元における移動機M S からのアクセスに対しては通常通りの動作を行うが、ローミング先における移動機M S からコンテンツにアクセスがあった場合、そのローミング先の国に配信可能なコンテンツのみを移動機M S に送信するようになっている。その国に配信可能なコンテンツとは、著作権はもちろん、その国の宗教、慣習、風俗、歴史或いは法律の内容をも考慮して、その国に配信することが適切であると認められたコンテンツである。

【 0 0 2 7 】

また、コンテンツサーバC P 4 においては、ローミング元における移動機M S からのアクセスに対しては通常通りの動作を行うが、ローミング先における移動機M S からのアクセスは一切許可されておらず、このアクセスは拒否されるようになっている。ただし、このアクセスを拒否する装置は、コンテンツサーバC P 4 自身ではなくて、ゲートウェイ装置G W である。

【 0 0 2 8 】

次に、図 2 の模式図を参照しながら、ローミング元における移動機M S からのアクセスか或いはローミング先における移動機M S からのアクセスかということコンテンツサーバC P に通知するための仕組みについて説明する。

国際ローミングサービスを実施する際には、移動機M S がそのサービス実施時に実際に在圏している移動通信網（以下ローミング先移動通信網という）と、移動機M S のユーザが通信サービスを契約している通信事業者の移動通信網（以下ローミング元移動通信網という）との間で、ユーザに対して課金すべき通信料金を決定し、それを徴収するという処理を行わなければならない。このため、国際ローミングサービス時には、通常、ローミング先移動通信網を管理する通信事業者の事業者コードが、このローミング先移動通信網からローミング元移動通信網

に通知されるようになっている。即ち、図 2 の矢印 A に示すように、移動機 MS から送信されたデータ信号に対し移動通信網 GSM が事業者コードを付加することによって、事業者コードが移動通信網 GSM から移動通信網 IMT に通知される。通知されてきた事業者コードは、境界交換局 CMMS を介してそのままゲートウェイ装置 GW に到達する。なお、移動機 MS から送信されたデータ信号に事業者コードを付加する機能（事業者コード通知機能という）が、移動通信網 GSM を構成するどの装置によって実現されるかは、通信事業者 B が適宜定めればよい。例えば、ノード GGSN であってもよいし、その他の専用装置であってもよい。

【 0 0 2 9 】

境界交換局 CMMS は、網間接続ネットワーク GRX を介して受信したデータ信号に対しては、ローミングフラグと呼ばれる識別情報を付加するローミングフラグ付加機能を備えている。従って、境界交換局 CMMS を経由したデータ信号に対しては、図 2 の矢印 A 及び B に示すように、前述した事業者コードのほか、ローミングフラグが付加されていることになる。なお、境界交換局 CMMS がデータ信号の中のどのフィールドにローミングフラグを付加するかは通信事業者 A が適宜定めればよい。

【 0 0 3 0 】

ゲートウェイ装置 GW は、受信したデータ信号についてプロトコル変換を行うが、このプロトコル変換の際に、受信したデータ信号内にローミングフラグが含まれている場合には、そのローミングフラグをコンテンツサーバ CP が解釈可能なローミング識別情報に変換し、このローミング識別情報を HTTP メッセージのヘッダ（以下、HTTP ヘッダという）に挿入してインターネット INET に送出するローミング識別情報付加機能を備えている。

さらに、ゲートウェイ装置 GW は、受信したデータ信号内に事業者コードが含まれている場合には、上記プロトコル変換の際に、この事業者コードをコンテンツサーバ CP が解釈可能な共通の国コードに変換し、変換後の国コードを HTTP ヘッダに挿入してインターネット INET に送出するコード変換機能を備えている。なぜなら、移動通信網 GSM、MN 1、MN 2 等から通知されてくる事業

者コードは、各々の通信事業者の間でのみ定めた体系によって定まるコードであり、コンテンツサーバCPはその内容を理解することが出来ないからである。なお、ゲートウェイ装置GWがHTTPヘッダ内のどのフィールドに上記識別情報や国コードを挿入するかということは通信事業者Aと各コンテンツサーバCPの管理者との間で予め定めておけばよい。

このローミング識別情報付加機能及びコード変換機能によって、図2の矢印C及びDに示すように、ゲートウェイ装置GWからコンテンツサーバCPに対して国コードとローミング識別情報が付加されたデータ信号が送信されることになる。

さらに、ゲートウェイ装置GWは、コンテンツサーバCP4に代わってコンテンツへのアクセスを拒否するアクセス拒否機能を備えている。具体的には、ゲートウェイ装置GWは、ローミング先における移動機MSからのアクセスが許されていないリソースのURLが記述されたアクセス不可URLリストを記憶しておき、中継すべきデータ信号の宛先のURLがこのアクセス不可URLリストに含まれているものと一致する場合には、そのデータ信号の送信元である移動機MSにエラー通知を送信するようになっている。

【0031】

(2) ゲートウェイ装置GWの構成

ここで、図3は、ゲートウェイ装置GWの構成を示す図である。

図3に示すように、ゲートウェイ装置GWは、CPU (Central Processing Unit) 21、ROM (Read Only Memory) 22、RAM (Random Access Memory) 23、通信インタフェース24、ハードディスク25及びこれらを相互に接続するバス26を備えている。ROM22にはIPL (Initial Program Loader) 等の基本制御を司る制御プログラムが格納されている。CPU21は、このROM22やハードディスク25に記憶されている各種プログラムを実行することによって後述する各種機能を実現する。RAM23は、CPU21のワークエリアとして用いられ、例えばCPU21によって実行されるプログラムが展開されたり、プログラム実行時に用いられる各種データが一時的に記憶される。通信インターフェース24は、インターネットINETや関門交換局GMMSに

接続されており、インターネット I N E T に接続された通信装置や関門交換局 G M M S との間でデータ信号の送受信を行う。

【 0 0 3 2 】

ハードディスク 2 5 には、データ信号のプロトコル変換処理や中継処理を行うとともに、前述したコード変換機能、ローミング識別情報付加機能及びアクセス拒否機能を実現するための手順が記述された中継プログラム 2 5 1 と、コード変換機能を実現する際に用いるコード変換テーブル 2 5 2 と、前述したアクセス拒否機能を実現する際に用いるアクセス不可 U R L リスト 2 5 3 とを記憶している。

ここで、図 4 は、コード変換テーブル 2 5 2 に記述された内容の一例を示す図である。図 4 に示す例では、事業者コード「100010XX1PL」が示す通信事業者（ここでは通信事業者 B とする）は国コード「C1001」が示す国（ここでは米国とする）の通信事業者であることを意味している。

また、図 5 は、アクセス不可 U R L リスト 2 5 3 に記述された内容の一例を示す図である。図 5 に示す例では、「abc.co.jp」、「wxy.co.jp」、「hijk.co.jp」というドメイン名を含む U R L のリソースに対してはローミング先からのアクセスが拒否されることを意味している。

【 0 0 3 3 】

次に、図 6 に示すフローを参照しながら、ゲートウェイ装置 G W の C P U 2 1 の動作について説明する。

まず、ゲートウェイ装置 G W の C P U 2 1 は、受信したデータ信号にローミングフラグが含まれているか否かを判断する（ステップ S 1 1）。ここで、ローミングフラグが含まれていなければ（ステップ S 1 1；N o）、C P U 2 1 は、プロトコル変換等の通常のデータ中継処理を行う（ステップ S 1 2）。

一方、ローミングフラグが含まれていれば（ステップ S 1 1；Y e s）、C P U 2 1 は、そのデータ信号に含まれている宛先を示す U R L がアクセス不可 U R L リスト 2 5 3 に含まれているか否かを判断する（ステップ S 1 3）。含まれていれば（ステップ S 1 3；Y e s）、C P U 2 1 は、データ信号に含まれている U R L が示すリソースに対してはアクセス不可であると判断し、その旨のエラー

通知を上記データ信号の送信元である移動機MSに送信する（ステップS 1 4）

。

これに対し、データ信号内のURLがアクセス不可URLリスト2 5 3に含まれていない場合（ステップS 1 3；No）、CPU 2 1は、コード変換テーブル2 5 2を参照して、データ信号に含まれている事業者コードを国コードに変換する（ステップS 1 5）。次いで、CPU 2 1は、プロトコル変換を行うとともに、国コードとローミング識別情報をHTTPヘッダに付加して（ステップS 1 6）、データ信号に含まれているURLが示すリソースに対してHTTPリクエストを送信する（ステップS 1 7）。

【0 0 3 4】

（3）コンテンツサーバCPの構成

次に、コンテンツサーバCP 1～CP 4の構成について説明する。

図7は、コンテンツサーバCP 1～CP 4に共通する構成を示したブロック図である。図7に示すように、コンテンツサーバCP 1～CP 4は、CPU 1 1、ROM 1 2、RAM 1 3、通信インタフェース1 4、ハードディスク1 5及びこれらを相互に接続するバス1 6を備えている。ROM 1 2にはIPL（Initial Program Loader）等の基本制御を司る制御プログラムが格納されている。CPU 1 1は、このROM 1 2やハードディスク1 5に記憶されている各種プログラムを実行することによって後述する各種機能を実現する。RAM 1 3は、CPU 1 1のワークエリアとして用いられ、例えばCPU 1 1によって実行されるプログラムが展開されたり、プログラム実行時に用いられる各種データが一時的に記憶される。通信インターフェース1 4は、インターネット1 0を介して各種の通信装置とパケット通信を行う。

【0 0 3 5】

ハードディスク1 5は、コンテンツを配信するためのコンテンツ配信プログラムと、コンテンツを配信してもよいか否かを判定するための配信テーブルと、各種のコンテンツファイルや各種ホームページを表したHTMLファイル等のファイル群とを記憶している。

【0 0 3 6】

各コンテンツサーバC P 1 ～C P 4 によって、これらコンテンツ配信プログラム、配信テーブル及びファイル群の内容が異なっており、以下、この違いについて説明する。

図 8 は、コンテンツサーバC P 1 が記憶している配信テーブルである。この配信テーブルには、各コンテンツファイルのファイル名に対応付けてそのコンテンツが海外に配信されてもよいか否かを示す情報が記憶されている、コンテンツサーバC P 1 のC P U 1 1 は配信プログラムを実行することにより、この配信テーブルに記述されている内容を参照しながら、コンテンツの配信可否を判定する。即ち、C P U 1 1 は、海外からのアクセスに対してコンテンツを配信可と判定した場合には、そのコンテンツを移動機M S に配信するが、配信不可であれば上記移動機M S にエラー通知を送信する。ここで、海外へ配信不可とされているコンテンツとは、著作権で保護されたものであって日本国内でのみその使用が許諾されたものである。

【 0 0 3 7 】

図 9 は、コンテンツサーバC P 2 が記憶している配信テーブルである。この配信テーブルには、各コンテンツファイルのファイル名に対応付けてそのコンテンツが海外に配信されてもよいか否かを示す情報と、配信不可の場合に配信可能な代替コンテンツのファイル名とが記憶されている、コンテンツサーバC P 2 のC P U 1 1 は、配信プログラムを実行することにより、この配信テーブルに記述されている内容を参照しながら、コンテンツの配信可否を判定する。即ち、C P U 1 1 は、海外からのアクセスに対してコンテンツを配信可と判定すれば、そのコンテンツを移動機M S に配信するが、配信不可であれば代替コンテンツを上記移動機にM S に配信する。ここで、海外へ配信不可とされているコンテンツとは、著作権で保護されたものであって日本国内でのみ使用が許諾されたものである。そして、代替コンテンツとされているものは、著作権によって保護されていないものや、著作権で保護されたものであって海外でもその使用が許諾されたものである。

【 0 0 3 8 】

図 1 0 は、コンテンツサーバC P 3 が記憶している配信テーブルである。この

配信テーブルは、国毎に予め用意されたメニューファイルのファイル名が記述されたメニューテーブルMTと、各コンテンツファイルのファイル名に対応付けてそのコンテンツを配信可能な国の国コードが記述された国別コンテンツテーブルCTとによって構成される。コンテンツサーバCP3のCPU11は、海外からメニューファイルに対するアクセスがあった場合には、配信プログラムを実行することにより、メニューテーブルMTを参照してその国に対応するメニューファイルを読み出し、配信する。そのメニューファイルには、国別コンテンツテーブルCTによって配信可能とされているコンテンツのメニュー項目のみが記述されている。そして、コンテンツサーバCP3のCPU11は、海外からコンテンツに対するアクセスがあった場合には、配信プログラムを実行することにより、国別コンテンツテーブルCTを参照し、コンテンツの配信可否を判定する。そして、CPU11は、配信可であれば、そのコンテンツを移動機MSに配信するが、配信不可であれば上記移動機MSにエラー通知を送信する。

以上が実施形態の構成である。

【0039】

B：動作

次に、図11～15に示すシーケンスを参照しながら、上記構成からなる通信システムの動作例について説明する。

図11は、移動通信網GSMに在圏する移動機MSからコンテンツサーバCP1が記憶している「photo.gif」というファイル名のコンテンツにアクセスする場合の動作を示した図である。

まず、移動機MSはユーザの操作に従って、「photo.gif」というファイル名のコンテンツを要求するためのリクエスト信号を送信する。このリクエスト信号は、移動通信網GSMの事業者コード通知機能によって事業者コード「100010XX1PL」が付加された後、網間接続ネットワークGRXを介して境界交換局CMMSによって受信される（ステップS101）。境界交換局CMMSは、受信したリクエスト信号に事業者コードが付加されているので、このリクエスト信号にローミングフラグを付加し（ステップS102）、ゲートウェイ装置GWに転送する。

【0040】

ゲートウェイ装置GWは、上記リクエスト信号を受信すると（ステップS103）、図6に示した手順に従って、まず、受信したデータ信号にローミングフラグが含まれているので、そのリクエスト信号に含まれているURLがアクセス不可URLリスト253に含まれているか否かを判断する（ステップS104）。ここでは、「photo.gif」というファイル名は図5に示すアクセス不可URLリスト253に含まれていないので、ゲートウェイ装置GWは、図4に示すコード変換テーブル252を参照して、リクエスト信号に付加されている事業者コード「100010XX1PL」を国コード「C1001」に変換する（ステップS105）。次いで、ゲートウェイ装置GWは、プロトコル変換を行うとともに、国コード「C1001」とローミング識別情報をHTTPヘッダに付加して（ステップS106）、コンテンツサーバCP1にHTTPリクエストを送信する。

【0041】

コンテンツサーバCP1は、上記HTTPリクエストを受信すると（ステップS107）、このリクエストのヘッダを参照し、ローミング識別情報を検出する（ステップS108）。次いで、コンテンツサーバCP1は、HTTPリクエスト内のファイル名「photo.gif」を抽出し、配信テーブルを参照してファイル名「photo.gif」が海外に配信可能か否かを判断する（ステップS109）。ここでは図8に示すようにファイル名「photo.gif」が示すコンテンツは海外配信が不可であるから、コンテンツサーバCP1は移動機MSに配信不可の旨のエラー通知を送信する。移動機MSは、このエラー通知を受信すると（ステップS110）、このエラー通知に基づいたメッセージ、例えば「このコンテンツは海外には配信できません」というようなメッセージを表示部に表示する。

【0042】

次に、図12は、移動通信網GSMに在圏する移動機MSからコンテンツサーバCP2が記憶している「movie.gif」というファイル名のコンテンツにアクセスする場合の動作を示した図である。

まず、移動機MSはユーザの操作に従って、「movie.gif」というファイル名のコンテンツを要求するためのリクエスト信号を送信する。このリクエスト信号

は、上述したステップS101～ステップS107と同様の手順でコンテンツサーバCP2に到達する。

【0043】

さて、コンテンツサーバCP2は、上記HTTPリクエストを受信すると、このリクエストのヘッダを参照し、ローミング識別情報を検出する（ステップS201）。次いで、コンテンツサーバCP2は、HTTPリクエスト内のファイル名「movie.gif」を抽出し、配信テーブルを参照してファイル名「movie.gif」が海外に配信可能か否かを判断する（ステップS202）。ここでは図9に示すように、ファイル名「movie.gif」が示すコンテンツは海外配信が不可であるから、コンテンツサーバCP2は、代替コンテンツに指定されているファイル名「aaa.gif」が示すコンテンツをハードディスク15から読み出し（ステップS203）、これを代替コンテンツであることを示す情報とともに移動機MSに送信する。移動機MSは、このコンテンツを受信すると（ステップS204）、代替コンテンツである旨とともに代替コンテンツのGIF画像を表示部に表示する。

【0044】

次に、図13及び14は、移動通信網GSMに在圏する移動機MSからコンテンツサーバCP3にアクセスする場合の動作を示した図である。

まず、移動機MSはユーザの操作に従って、メニューファイルを要求するためのリクエスト信号を送信する。このリクエスト信号は、上述したステップS101～ステップS107と同様の手順でコンテンツサーバCP3に到達する。

さて、コンテンツサーバCP3は、上記HTTPリクエストを受信すると、このリクエストのヘッダを参照し、ローミング識別情報及び国コードを検出する（ステップS301）。次いで、コンテンツサーバCP3は、図10に示すメニューテーブルMTを参照して、抽出した国コード「C1001」に対応するファイル名「C1001menu.html」が示すメニューファイルをハードディスク15から読み出し（ステップS302）、移動機MSに送信する。移動機MSは、このメニューファイルを受信すると（ステップS303）、メニューを表示する。

【0045】

そして、ユーザが所望のコンテンツを選択する操作を行うと、移動機MSはこ

の操作を受け付け（ステップ S 3 0 4）、選択されたコンテンツ（ここではファイル名「best.gif」が示すコンテンツとする）を要求するためのリクエスト信号を送信する。このリクエスト信号は、上述したステップ S 1 0 1～ステップ S 1 0 7と同様の手順でコンテンツサーバ C P 3 に到達する。

さて、コンテンツサーバ C P 3 は、上記 H T T P リクエストを受信すると、このリクエストのヘッダを参照し、ローミング識別情報及び国コード「C1001」を検出する（ステップ S 3 0 5）。次いで、コンテンツサーバ C P 3 は、図 1 0 に示す国別コンテンツテーブル C T を参照して、要求されているコンテンツが国コード「C1001」が示す国に配信可能であることを確認し、そのコンテンツをハードディスク 1 5 から読み出して（ステップ S 3 0 6）、移動機 M S に送信する。移動機 M S は、このコンテンツを受信し（ステップ S 3 0 7）、表示部に表示する。

【 0 0 4 6 】

次に、図 1 5 は、移動通信網 G S M に在圏する移動機 M S からコンテンツサーバ C P 4 にアクセスする場合の動作を示した図である。

まず、移動機 M S はユーザの操作に従って、コンテンツサーバ C P 4 が記憶しているコンテンツを要求するためのリクエスト信号を送信する。このリクエスト信号は、上述したステップ S 1 0 1～ステップ S 1 0 3と同様の手順でゲートウェイ装置 G W に到達する。

【 0 0 4 7 】

ゲートウェイ装置 G W は、上記リクエスト信号を受信すると、図 6 に示した手順に従って、まず、受信したデータ信号にローミングフラグが含まれているので、そのリクエスト信号に含まれている U R L（例えば「abc.co.jp/html」とする）がアクセス不可 U R L リスト 2 5 3 に含まれているか否かを判断する（ステップ S 1 0 4）。ここでは、図 5 に示すアクセス不可 U R L リストに「abc.co.jp」というドメイン名が含まれているので、ゲートウェイ装置 G W は、アクセス不可の旨のエラー通知を上記データ信号の送信元である移動機 M S に送信する。移動機 M S は、このエラー通知を受信すると（ステップ S 4 0 1）、このエラー通知に基づいたメッセージ、例えば「このコンテンツは海外には配信できません」

というようなメッセージを表示部に表示する。

【 0 0 4 8 】

以上説明した実施形態によれば、不適切なコンテンツを海外に配信することを防止することができる。ここでいう不適切なコンテンツとは、著作権によって保護されたコンテンツであって日本でのみ使用が許諾されたものや、海外の宗教等の事情に照らし合わせて配信すべきでないと判断されたものである。

【 0 0 4 9 】

なお、既述の通り、本発明は上述した実施形態に限定されず、以下のような種々の変更が可能である。

例えば実施形態では、ローミング先を国毎に区分するようにしていたが、必ずしも、これに限らない。例えば、複数の国からなる地域（例えばヨーロッパ地域（E U）等）をひとまとまりにして扱ってもよいし、1つの国を宗教や政治等の事情に応じて複数の地域に区分してもよい。また、国際的には「国」として認知されていないような地域であっても、本発明においては、ひとつの国として扱ってもよい。要するに、本発明では、どのような種類のコンテンツを配信すべきかという観点から区分される領域（エリア）であれば、「国」、「州」、「郡」、「地域」、「地区」等の名称にかかわらず、各々単独のものとして取り扱うことができる。なお、特許請求の範囲における「エリア」という用語についても上記の意味で用いることにする。

【 0 0 5 0 】

また、実施形態では、ゲートウェイ装置GWにて、事業者コードをコンテンツサーバCPが解釈可能な国コードに変換し、ローミングフラグをコンテンツサーバCPが解釈可能なローミング識別情報に変換するようにしていた。しかし、コンテンツサーバCPがローミング先を国コードの別によって区分するのではなく、通信事業者の別によって区分したいのであれば、ゲートウェイ装置GWは、事業者コードをコンテンツサーバCPが解釈可能な事業者識別情報に変換すればよい。

また、コンテンツサーバCPがそもそも事業者コードやローミングフラグを解釈可能であれば、ゲートウェイ装置GWにて上記のような変換処理を行わなくても

よいことはもちろんである。

【 0 0 5 1 】

また、実施形態ではローミング先の移動通信網が有する事業者コード通知機能によって通知される事業者コードに基づいてローミング先からのアクセスであることを把握していたが、これに限らない、例えば、移動機MSがGPS (Global Positioning System) による測位機能を備えている場合、このGPS機能によって測位された位置情報をリクエスト信号に付加するようにしておけば、この位置情報に基づいてローミング元からのアクセスかローミング先からのアクセスかということを判別するようにしてもよい。

【 0 0 5 2 】

また、実施形態では、移動機MSからリクエスト信号が送信される度に、そのリクエスト信号に付加されている情報に基づいてローミング先からのアクセスかローミング元からのアクセスかを判断するようにしてが。これに限らない。

例えば、移動通信網が通常備えるホームロケーションレジスタには、移動機MSの位置登録情報、即ち移動機MSが在圏する位置登録エリアのエリアIDとその移動機MSの電話番号とが対応付けられて記憶されている。このホームロケーションレジスタに移動機MSが海外に在圏していることを示す情報を登録しておけば、このホームロケーションレジスタの登録内容を参照するだけで、ローミング先からのアクセスかローミング元からのアクセスかを判断することも可能である。なお、このホームロケーションレジスタへの登録は、ユーザが移動機MSを操作することによって設定するやり方でもよい。

【 0 0 5 3 】

また、実施形態では、海外からのアクセスに対してはコンテンツを一切配信しないようにしていた。しかし、これに限らず、次のようにしてもよい。

例えば、ユーザがコンテンツ配信サービスに対して支払う料金に、さらに付加的に別料金を支払うことを条件としてコンテンツを配信するようにしてもよい。この場合、コンテンツサーバCPは、ローミング先の移動機MSからのアクセスであると判断すると、まず、別料金を支払うか否かをユーザに問い合わせるメッセージを移動機MSに送信し、このメッセージに対しユーザが別料金を支払う旨

の操作を行うと、コンテンツを配信すればよい。この別料金には、ローミング先のエリアでコンテンツを使用するための著作権料が含まれている。この別料金として、ローミング先のエリアに応じて異なる金額を設定してもよい。

さらに、ローミング先にコンテンツを配信する際には、そのコンテンツ配信サービスに対して支払うべき料金を無料にしてもよい。例えば、そのローミング先のエリアのユーザに対して広告コンテンツを配信したいコンテンツプロバイダにとっては自身がコンテンツ配信に係るコストを負担してもよいと考えられるので、このような場合は、コンテンツプロバイダが無料で広告コンテンツを配信するようにしてもよい。このように無料で配信されるコンテンツとしては広告のほか、ローミング先のエリアの危険に関する情報（例えば治安やテロに関する情報）等が考えられる。

【 0 0 5 4 】

また、移動機 M S は IMT-2000 方式の携帯電話機を例示したが、これに限らず、例えば P D C (Personal Digital Cellular) 方式の携帯電話機や、P H S (Personal Handyphone System) 方式の簡易携帯電話機であってもよい。

【 0 0 5 5 】

上述したゲートウェイ装置 G W やコンテンツサーバ C P 1 ～ C P 4 が実行するプログラムは、ゲートウェイ装置 G W やコンテンツサーバ C P 1 ～ C P 4 によって読み取り可能な磁気記録媒体、光記録媒体あるいは R O M 等の記録媒体に記録して提供することが可能である。また、これらプログラムを、インターネットのようなネットワーク経由でゲートウェイ装置 G W やコンテンツサーバ C P 1 ～ C P 4 にダウンロードさせることももちろん可能である。

【 0 0 5 6 】

【発明の効果】

上述したように本発明によれば、第 2 の移動通信網が、例えば海外等に設置されている第 1 の移動通信網に在圏している移動機から送信されてくるデータ信号を受信した場合には、このデータ信号に対してある識別情報を付加してサーバに転送し、一方、サーバは、送信されてくるデータ信号に識別情報が付加されていた場合には、前記第 2 の移動通信網に在圏している移動機に提供するコンテンツ

配信サービスとは異なるサービスを提供するので、第 1 の移動通信網が設置されている地域に応じたコンテンツ配信サービスを提供することが可能となる。

また、本発明によれば、第 2 の移動通信網が、第 1 の移動通信網に在圏している移動機に対しては配信しないコンテンツを特定するためのコンテンツ識別情報を記憶しておき、第 1 の移動通信網に在圏している移動機から送信されてくるデータ信号を受信し、かつ、このデータ信号が記憶しているコンテンツ識別情報によって示されるコンテンツを要求するための信号である場合、このデータ信号による要求を拒否するので、第 1 の移動通信網が設置されている地域において不適切なコンテンツ配信サービスを提供しないようにすることが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 本発明の実施の一形態に係る通信システムの全体構成を示すブロック図である。

【図 2】 同システムにおけるローミング元からのアクセスか或いはローミング先からのアクセスかということをコンテンツサーバに通知するための仕組みを説明する模式図である。

【図 3】 同システムにおけるゲートウェイサーバの構成を示すブロック図である。

【図 4】 同システムにおけるコード変換テーブルの一例を示す図である。

【図 5】 同システムにおけるアクセス不可 URL リストの一例を示す図である。

【図 6】 同システムにおけるゲートウェイサーバの CPU が実行する手順を示すフローチャートである。

【図 7】 同システムにおけるコンテンツサーバの構成を示すブロック図である。

【図 8】 同システムにおける配信テーブルの一例を示す図である。

【図 9】 同システムにおける配信テーブルの一例を示す図である。

【図 1 0】 同システムにおける配信テーブルの一例を示す図である。

【図 1 1】 同システムにおける動作例を示すシーケンス図である。

【図 1 2】 同システムにおける動作例を示すシーケンス図である。

【図 1 3】 同システムにおける動作例を示すシーケンス図である。

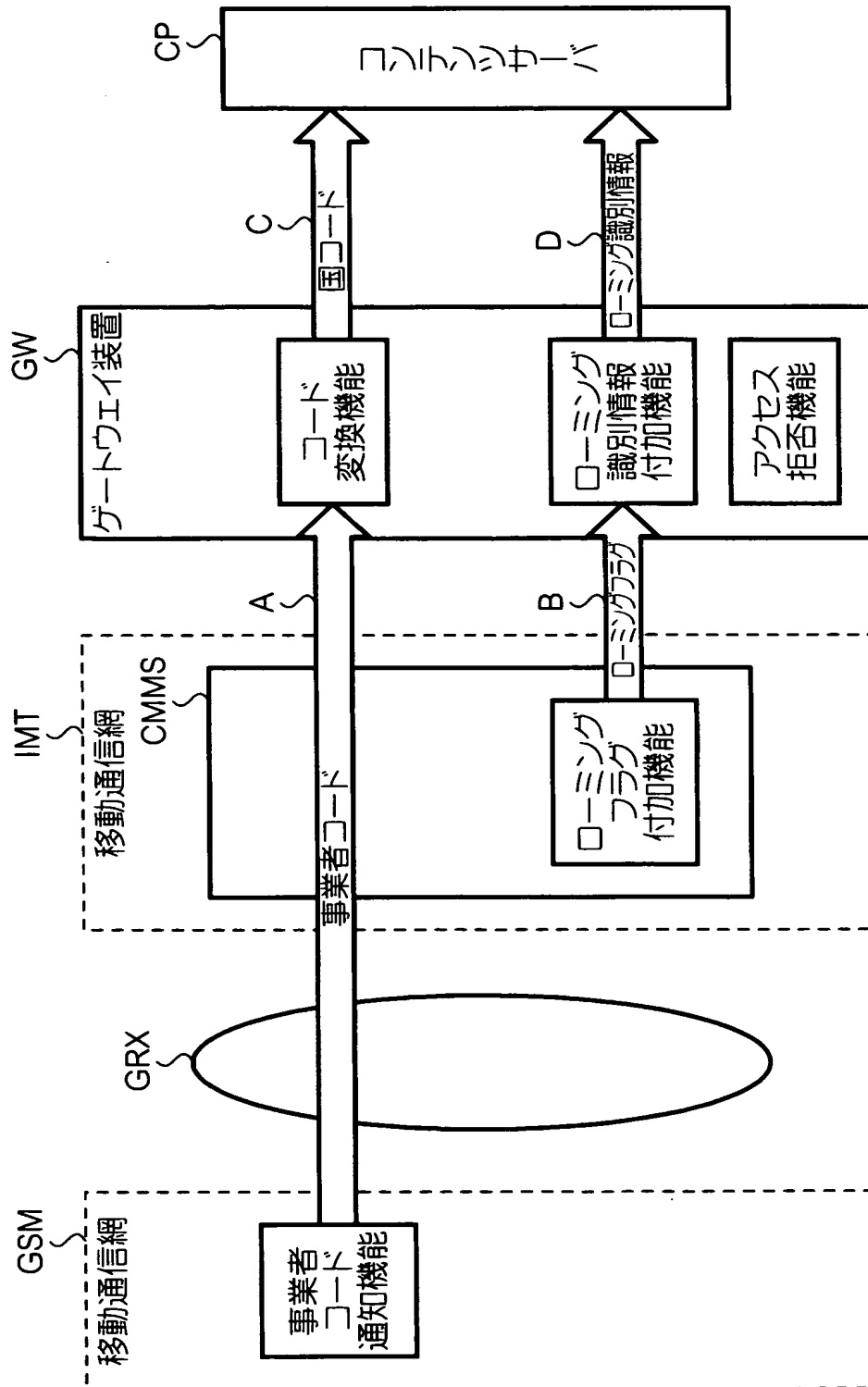
【図 1 4】 同システムにおける動作例を示すシーケンス図である。

【図 1 5】 同システムにおける動作例を示すシーケンス図である。

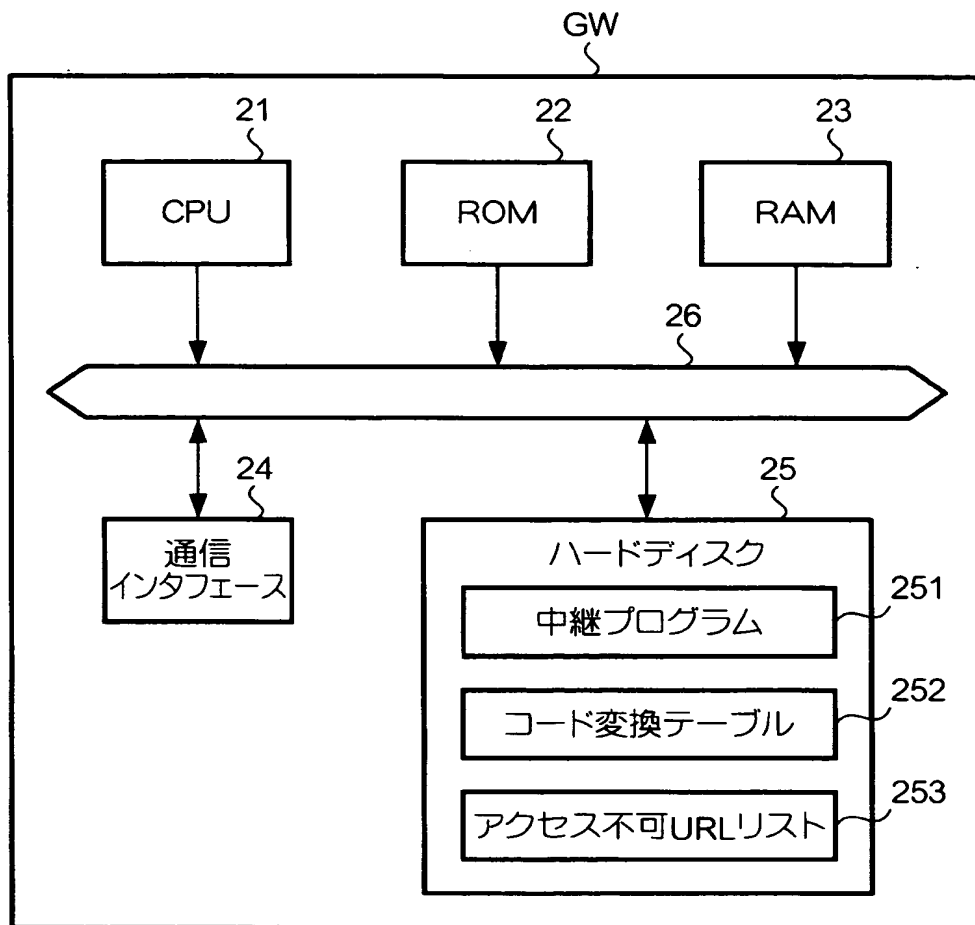
【符号の説明】

MS・・・移動機、BTS1～BTS4・・・基地局、
CMMS・・・境界交換局（データ中継手段）、
GMMS・・・関門交換局（データ中継手段）、
LMMS1～LMMS2・・・加入者交換局、
GRX・・・網間接続ネットワーク、
IMT・・・移動通信網（第2の移動通信網）、
GSM・・・移動通信網（第1の移動通信網）、
GW・・・ゲートウェイ装置（データ中継手段、付加手段、記憶手段、拒否手段）
）、
21・・・CPU（データ中継手段、付加手段）、
22・・・ROM、23・・・RAM、
24・・・通信インタフェース（データ中継手段）、25・・・ハードディスク
、CP1～CP4・・・コンテンツサーバ、
11・・・CPU（コンテンツ送信手段、検出手段）、
12・・・ROM、13・・・RAM、
14・・・通信インタフェース（コンテンツ送信手段）、
15・・・ハードディスク、
INET・・・インターネット。

【図 2】



【図 3】



【図 4】

事業者コード	国コード
100010XX1PL	C1001
2AH558695JG	C1001
1223JL058CV	C1002
GG1888584AQ	C1003
9588YW452FR	C1004
.....
.....
.....
.....

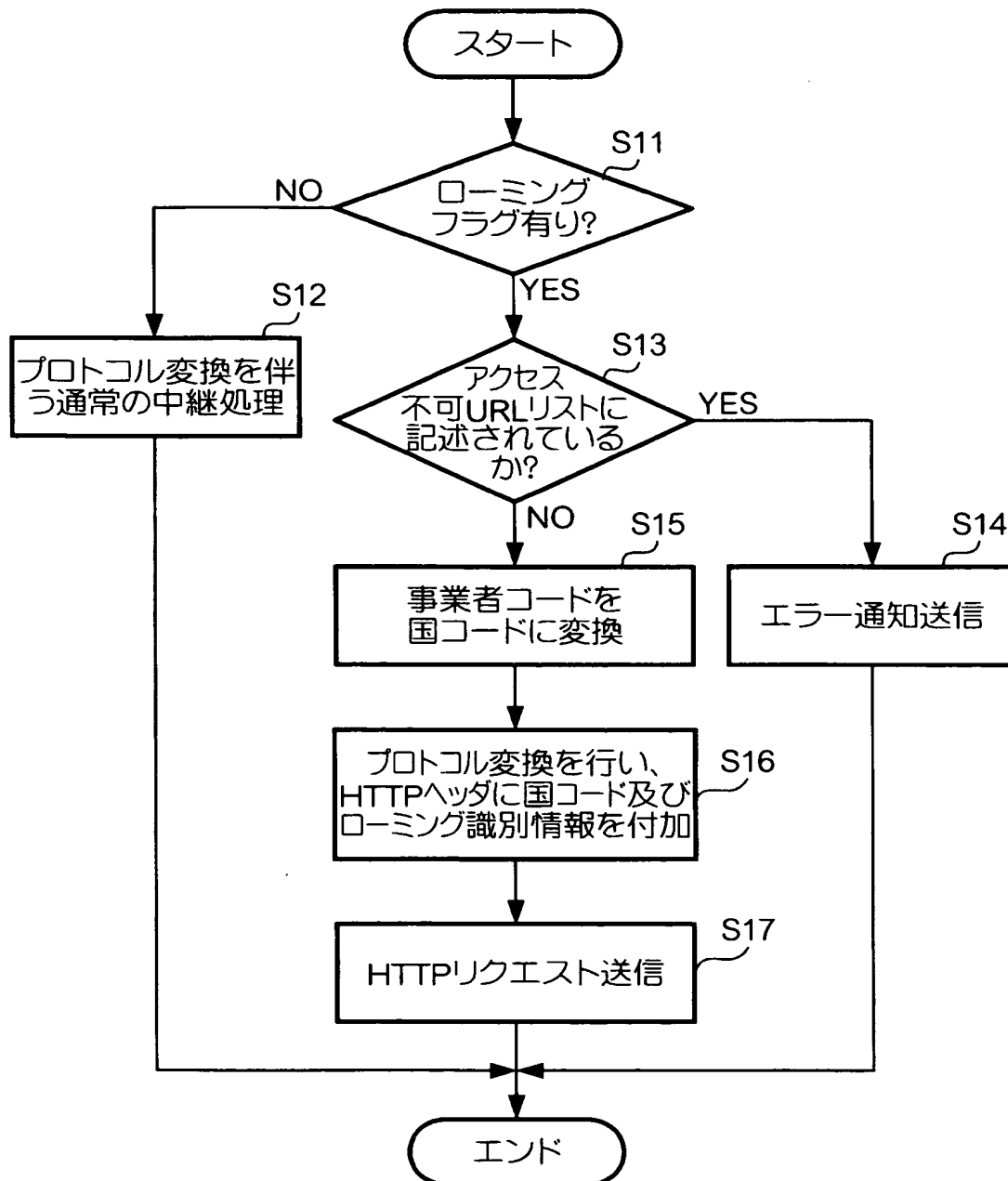
252

【図 5】

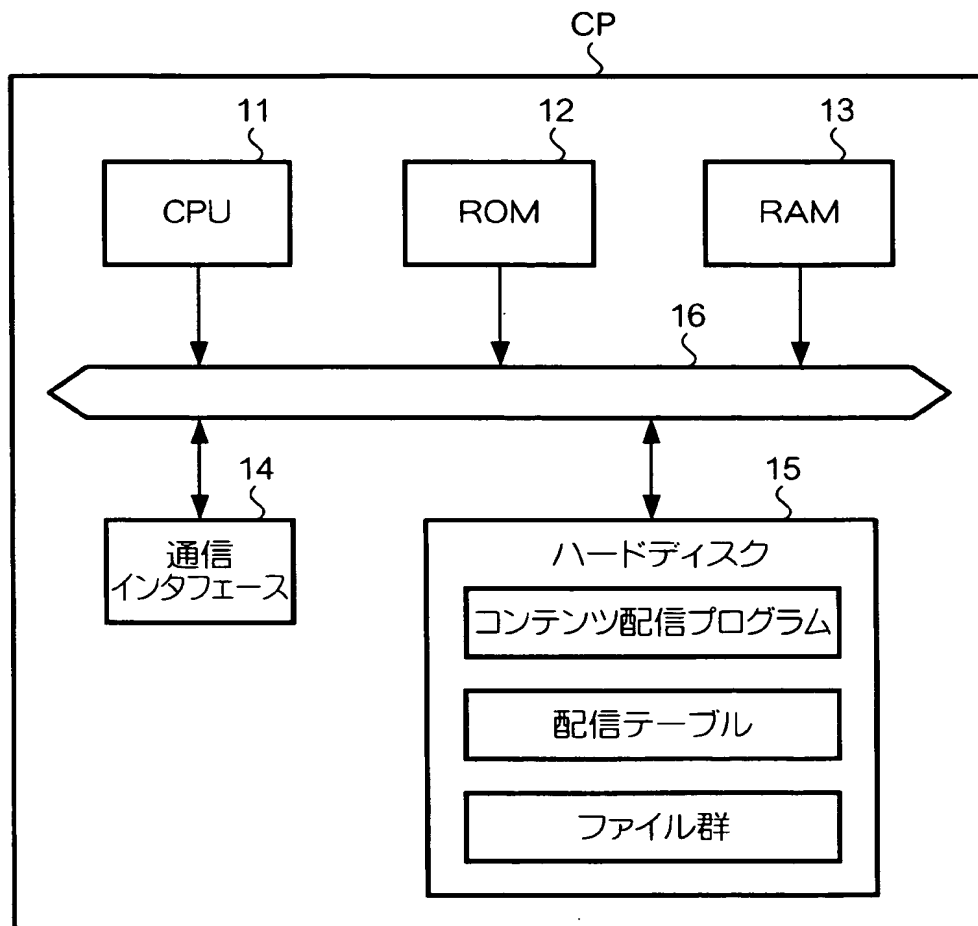
アクセス不可URL
abc.co.jp
wxy.com
hijk.co.jp
.....
.....
.....
.....

253

【図 6】



【図 7】



【図 8】

ファイル名	海外配信の可否
photo.gif	非
music.midi	非
schedule.file	可
・ ・ ・ ・ ・	・ ・ ・ ・ ・
・ ・ ・ ・ ・	・ ・ ・ ・ ・
・ ・ ・ ・ ・	・ ・ ・ ・ ・
・ ・ ・ ・ ・	・ ・ ・ ・ ・

【図 9】

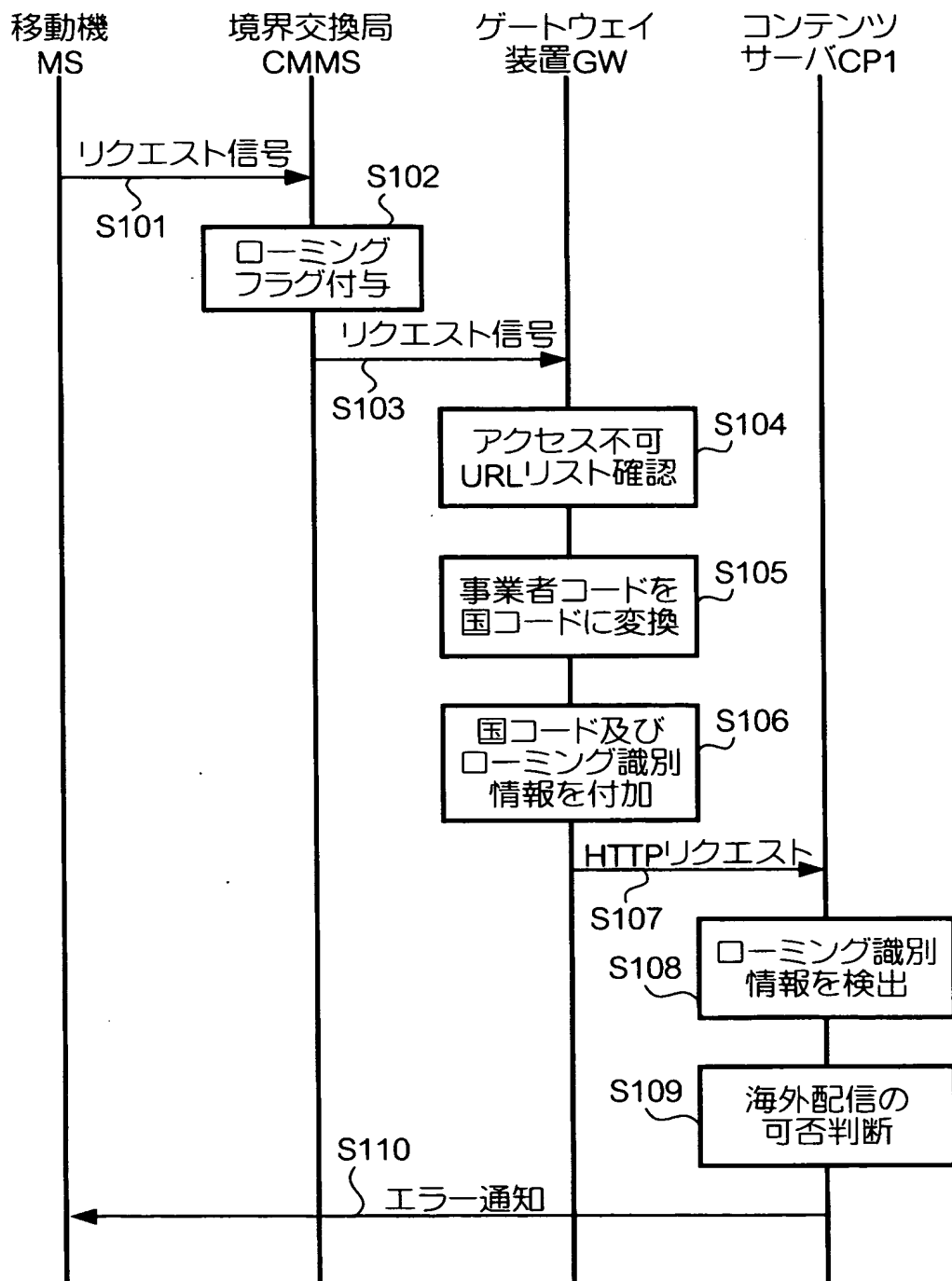
ファイル名	海外配信の可否	代替コンテンツの ファイル名
movie.gif	非	aaa.gif
song.midi	非	bbb.midi
schedule.file	可	—
・ ・ ・ ・ ・	・ ・ ・ ・ ・	・ ・ ・ ・ ・
・ ・ ・ ・ ・	・ ・ ・ ・ ・	・ ・ ・ ・ ・
・ ・ ・ ・ ・	・ ・ ・ ・ ・	・ ・ ・ ・ ・
・ ・ ・ ・ ・	・ ・ ・ ・ ・	・ ・ ・ ・ ・

【図 10】

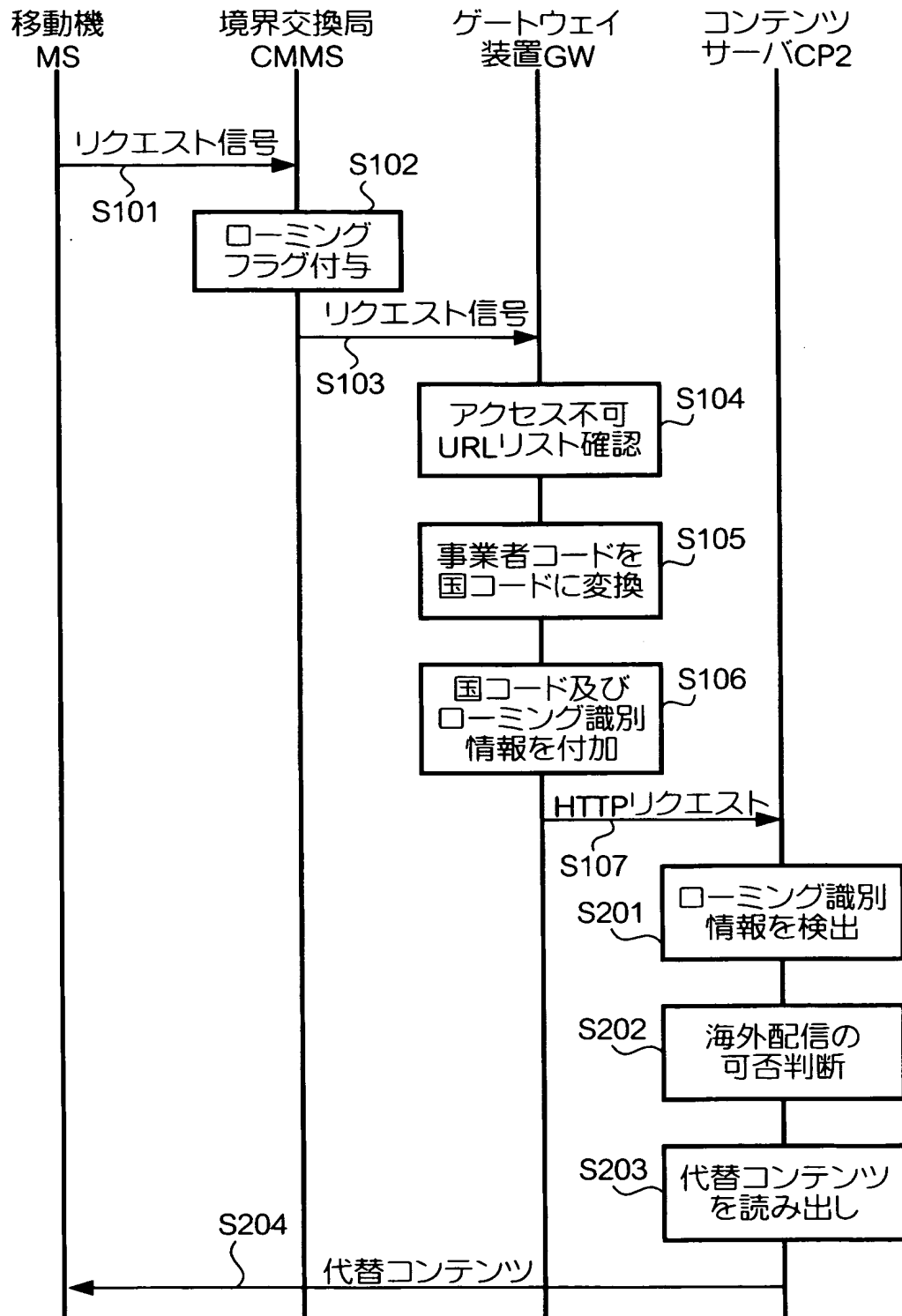
国コード	メニューファイルの ファイル名	MT
C1001	C1001menu.html	
C1002	C1002menu.html	
C1003	C1003menu.html	
.....	
.....	
.....	

ファイル名	配信可能な 外国の国コード	CT
best.gif	C1001	
soul.midi	—	
mountain.jpeg	C1001,C1002,C1003	
.....	
.....	
.....	

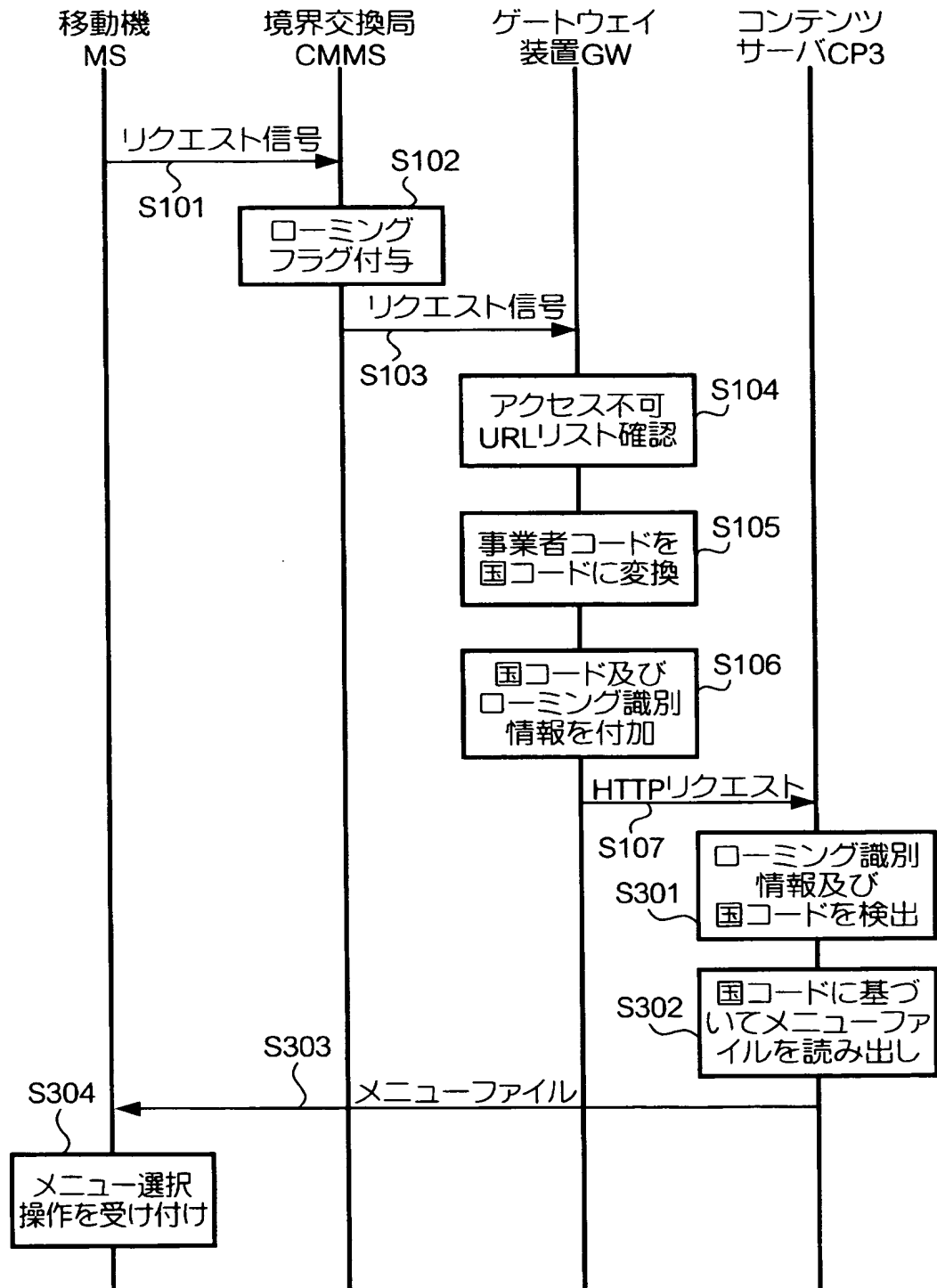
【図 11】



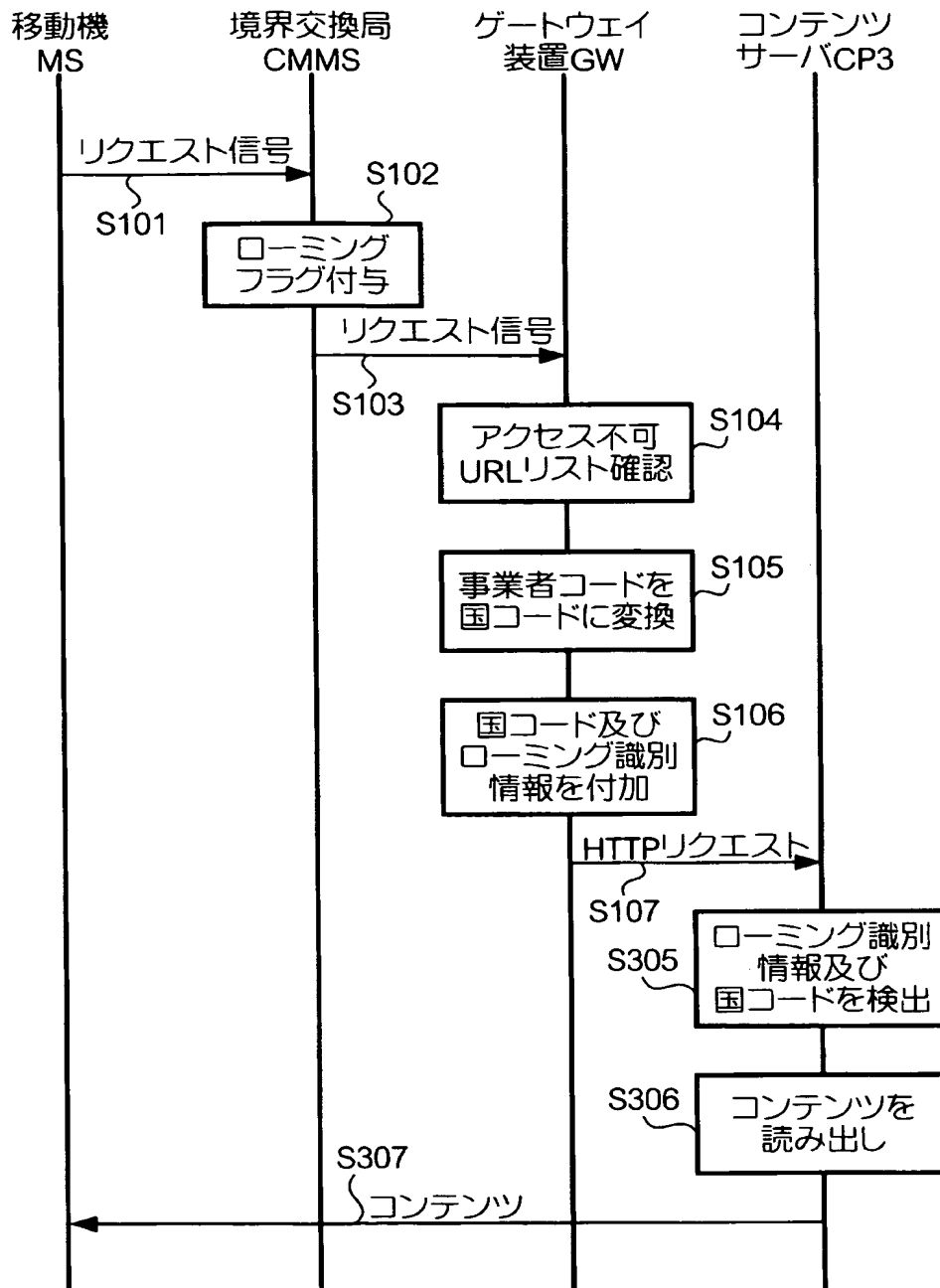
【図 12】



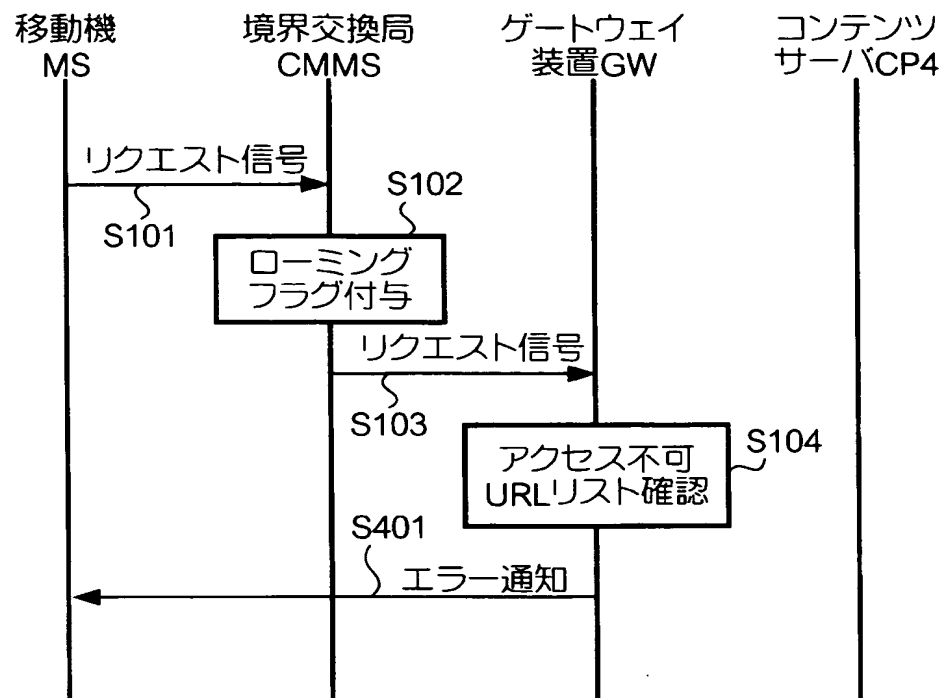
【図 13】



【図 14】



【図 15】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 ローミングサービスを利用してコンテンツを配信する際に、そのコンテンツの配信先となる国や地域を考慮して適切なサービスを実施するための仕組みを提供する。

【解決手段】 移動機MSからコンテンツサーバCP1宛に送信されたリクエスト信号には、移動通信網GSMによって事業者コードが付加される。境界交換局CMMSは、このリクエスト信号にローミングフラグを付加し、ゲートウェイ装置GWに転送する。ゲートウェイ装置GWは、コード変換テーブルを参照して、リクエスト信号に含まれている事業者コードを国コードに変換し、この国コードとローミング識別情報をHTTPヘッダに付加して、コンテンツサーバCP1にHTTPリクエストを送信する。コンテンツサーバCP1は、上記HTTPリクエストを受信すると、配信テーブルを参照して要求されているコンテンツが海外に配信可能か否かを判断し、配信不可であれば、移動機MSに配信不可の旨のエラー通知を送信する。

【選択図】 図1

特願 2003-024664

出願人履歴情報

識別番号

[392026693]

1. 変更年月日
[変更理由]

2000年 5月19日

名称変更

住所変更

住 所
氏 名

東京都千代田区永田町二丁目11番1号
株式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモ